09 M 030

Cembre

Certified Quality Management System

Certified Environmental Management System

Certified Occupational Health & Safety Management System

ENGLISH
FRANÇAIS
DEUTSCH
ESPAÑOL
ITALIANO

SUPPORT TROLLEY
CHARIOT SUPPORT
STÜTZWAGEN
CARRO DE SOPORTE
CARRELLO DI SUPPORTO

CS-SD
CS-SD-E
CS-SD-TA

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

This manual is the property of **Cembre:** *any reproduction is forbidden without written permission.*
Ce manuel est la proprieté de **Cembre:** *toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite.*
Der Firma **Cembre** *bleibt das Eigentumsrecht der Bedienungsanleitung vorbehalten.*
Ohne vorherige schriftliche Genehmigung darf die Bedienungsanleitung weder vollständig noch teilweise vervielfältigt werden.
Questo manuale è di proprietà della **Cembre:** *ogni riproduzione é vietata se non autorizzata per scritto.*

cod. 6261084

Cembre www.cembre.com

Cembre S.p.A.
Via Serenissima, 9
25135 Brescia (Italia)
Telefono: 030 36921
Telefax: 030 3365766
E-mail: info@cembre.com
www.cembre.it

Cembre Ltd.
Dunton Park
Kingsbury Road, Curdworth - Sutton Coldfield
West Midlands B76 9EB (Great Britain)
Tel.: 01675 470440 - Fax: 01675 470220
E-mail: sales@cembre.co.uk
www.cembre.co.uk

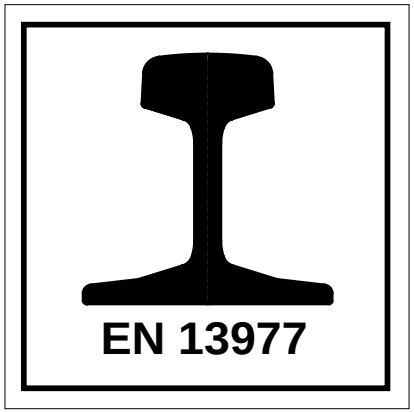
Cembre S.a.r.l.
22 Avenue Ferdinand de Lesseps
91420 Morangis (France)
Tél.: 01 60 49 11 90 - Fax: 01 60 49 29 10
B.P. 37 - 91421 Morangis Cédex
E-mail: info@cembre.fr
www.cembre.fr

Cembre España S.L.
Calle Verano, 6 y 8 - P.I. Las Monjas
28850 Torrejón de Ardoz - Madrid (España)
Teléfono: 91 4852580
Telefax: 91 4852581
E-mail: info@cembre.es
www.cembre.es

Cembre AS
Fossnes Senter
N-3160 Stokke (Norway)
Phone: (47) 33361765
Telefax: (47) 33361766
E-mail: cembre@cembre.no
www.cembre.no

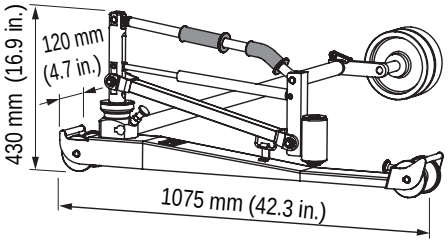
Cembre GmbH
Heidemannstraße 166
80939 München (Deutschland)
Telefon: 089/3580676
Telefax: 089/35806777
E-mail: info@cembre.de
www.cembre.de

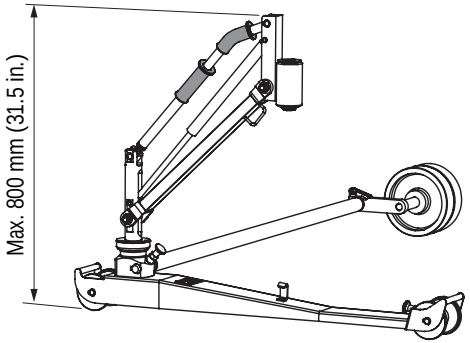
Cembre Inc.
Raritan Center Business Park
181 Fieldcrest Avenue
Edison, New Jersey 08837 (USA)
Tel.: (732) 225-7415 - Fax: (732) 225-7414
E-mail: Sales.US@cembreinc.com
www.cembreinc.com



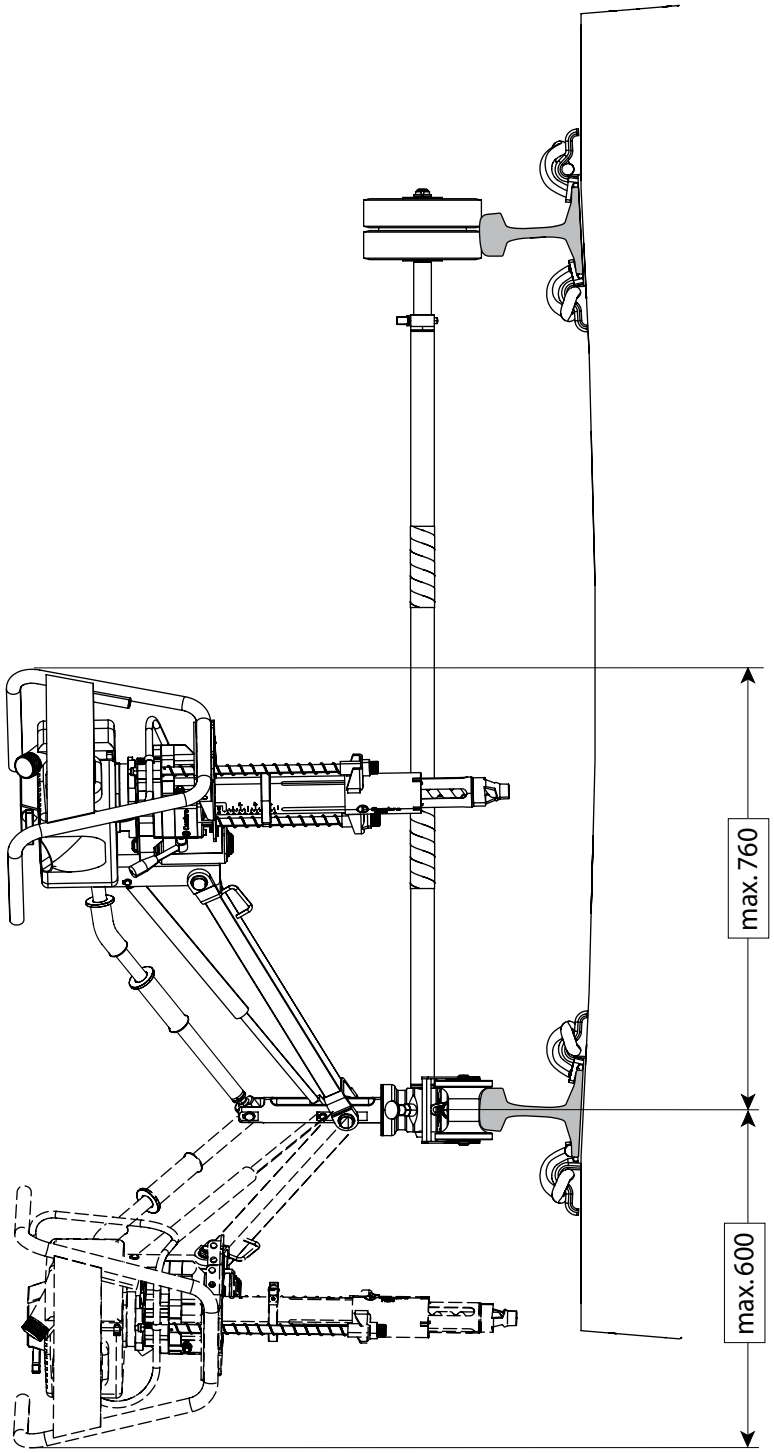
(*)

	– ***Before using the trolley, carefully read the instructions in this manual.*** – ***Avant d'utiliser ce chariot, lire attentivement les instructions de cette notice.*** – ***Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung durchlesen.*** – ***Antes de utilizar el carro, leer atentamente las instrucciones contenidas en este manual.*** – ***Prima di utilizzare il carrello, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.***
	– ***Always wear safety gloves when operating.*** – ***Porter toujours les gants de travail.*** – ***Immer mit Handschuhen bedienen.*** – ***Trabajar siempre con los guantes de seguridad.*** – ***Operare sempre con guanti di lavoro.***

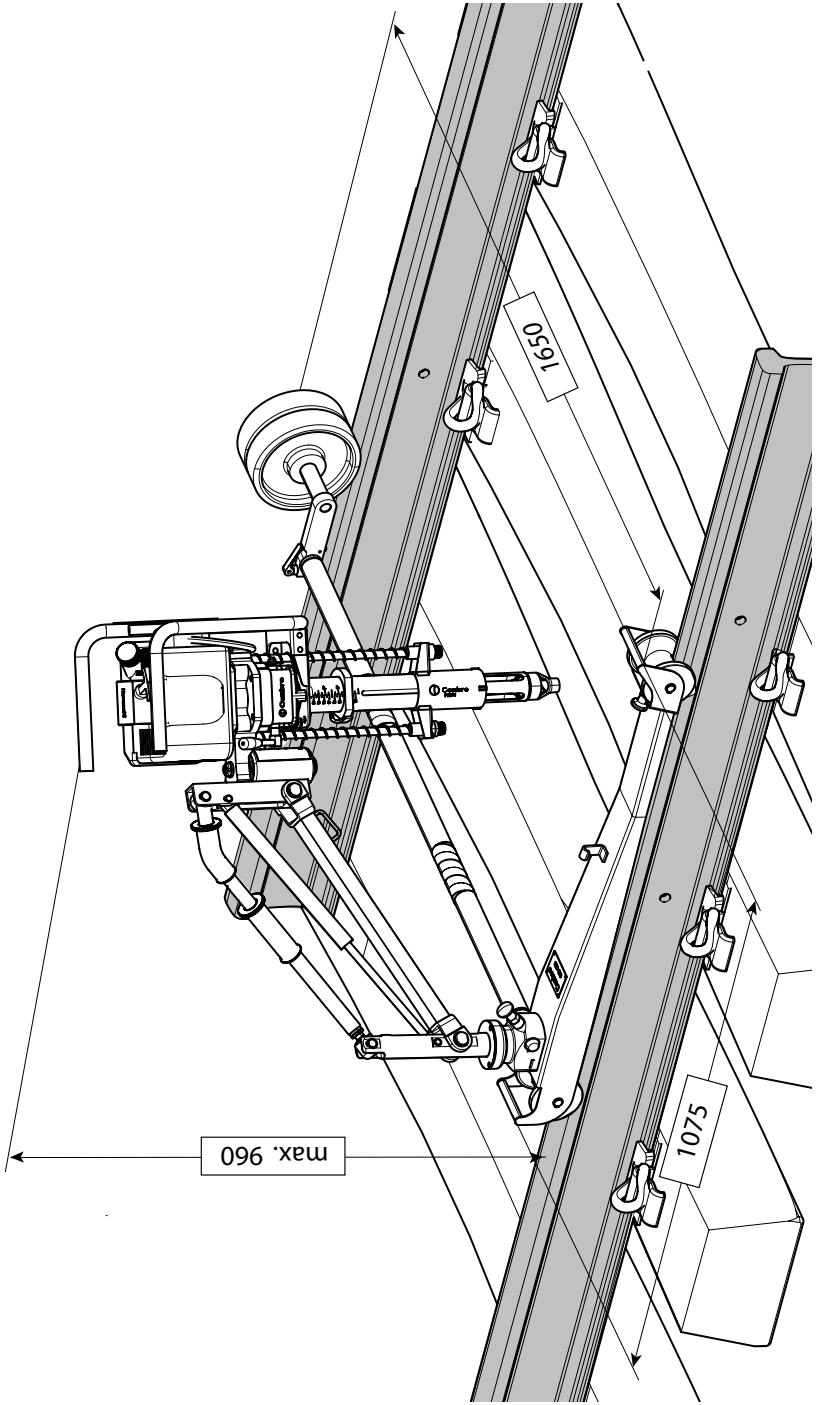




Dimensions - Abmessungen - Dimensiones - Dimensioni



DIMENSIONS mm (Drilling machine with CS-SD support trolley)
DIMENSIONS mm (Perceuse sur chariot support CS-SD)
ABMESSUNGEN mm (Bohrmaschine auf dem StützwagenCS-SD)
DIMENSIONES mm (Taladradora con carro de soporte CS-SD)
DIMENSIONI mm (Trapano con carrello di supporto CS-SD)



SUPPORT TROLLEY

⚠ WARNING

- **Not to be used near live d.c conductor rail.**
- **Only to be used by authorised personnel.**
- **Not to be used for any purpose other than for the support of the Cembre NR.. impact wrenches or SD.. sleeper drilling machines.**
- **Do not exceed walking pace when pushing the trolley.**
- **Do not ride on the trolley.**
- **The user shall not modify the design or configuration of the trolley.**
- **Cannot be used over switches and crossing.**

1. GENERAL CHARACTERISTICS

TROLLEY TYPE:	CS-SD	CS-SD-E *	CS-SD-TA
Application range:	suitable for the support of Cembre portable machines (SD... sleeper drills and NR... impact wrenches) during operation.		
Track gauges:	standard 1435 mm (4 ft 8.5 in.)		1000 to 1700 mm (3 ft 3.4 in. to 5 ft 7 in.)
Max. space dimensions:	Ref. page 29 and 30		
Weight without 3rd wheel bar kg (lbs):	17,5 kg (38.5 lbs)		
Weight of 3rd wheel bar kg (lbs):	12 (26.4)		14 (30.8)
Type of wheel:	normal	braked	normal
Resistance between rail and wheel:	≥1 Mega Ohm		
Max. operating angle	± 5°		

* The trolley in all the possible configurations fulfils the requirements defined at § 5.15 "Stability" of the Norm EN 13977:2005 + A1:2007.

2. UNPACKING THE TROLLEY

For ease of transportation, the trolley is supplied, dismantled, in a wooden case.
The 3rd wheel bar (01) and the third wheel (02) are supplied as loose pieces in the wooden case.
Procedure for assembling, the third wheel (02) onto the 3rd wheel bar (01):
– Loosen the clamp (03).
– Press the pin (20) and insert the wheel (02) on the connecting rod (01) lining up the two reference arrows (see detail in Fig. 3).
– Tighten the clamp (03).

3. INSTRUCTIONS FOR USE

3.1) Assembly (removal) of connecting rod (Ref. to Figs. 2, 4 und 5)

Assemble the connecting rod to the body of the trolley as follows:
– Position the body of the trolley on a track using the handle (05) (see Fig. 2).
– Pull the pin (06) (see Fig 4), line up the key and fully insert the connecting rod into aperture (A).

Type CS-SD and CS-SD-E trolley:
– Release the pin (06) to secure the connecting rod (01): the third wheel will then rest on the opposite rail, allowing the trolley to roll along the track.
– To remove the connecting rod (01), pull the pin (06) and slide the rod from the body.

Type CS-SD-TA trolley:
– Release the pin (06) to secure the connecting rod (01).
– Loosen the two handles (25) and adjust the rod so that the third wheel (02) rests on the opposite rail and the trolley is able to roll along the track (see Fig. 5)
– After adjustment, tighten the handles (25).
– To remove the connecting rod (01), pull the knob (06) and slide the rod from the body.

3.2) Releasing and securing the support mechanism (Ref. to Figs. 6 and 7)

To release the support mechanism proceed as follows:
– Press on the area indicated by the arrow (see Fig. 6) and release the latch from the ring (07); the support mechanism, driven by the gas pressure spring (08), will automatically move to the maximum open position (see Fig 7).

WARNING! gas spring extends rapidly, release with caution. To prevent the support mechanism opening too quickly, control the opening movement by hand.

– To secure the support mechanism, press on the handles (05 and 40) (Fig. 6) and secure the latch to the ring (07).

FIG. 10

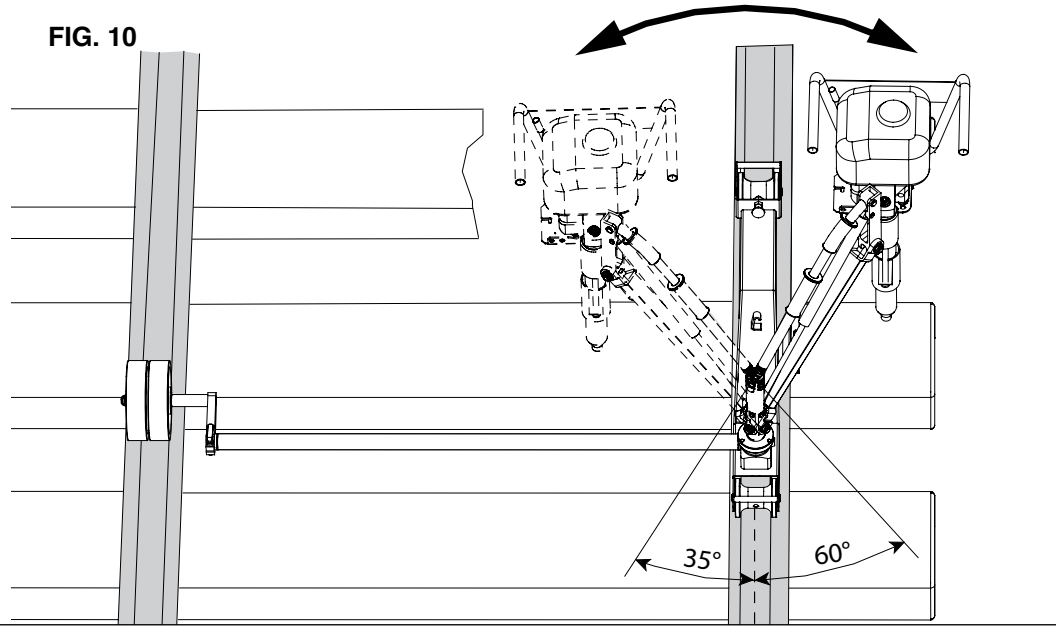


FIG. 11

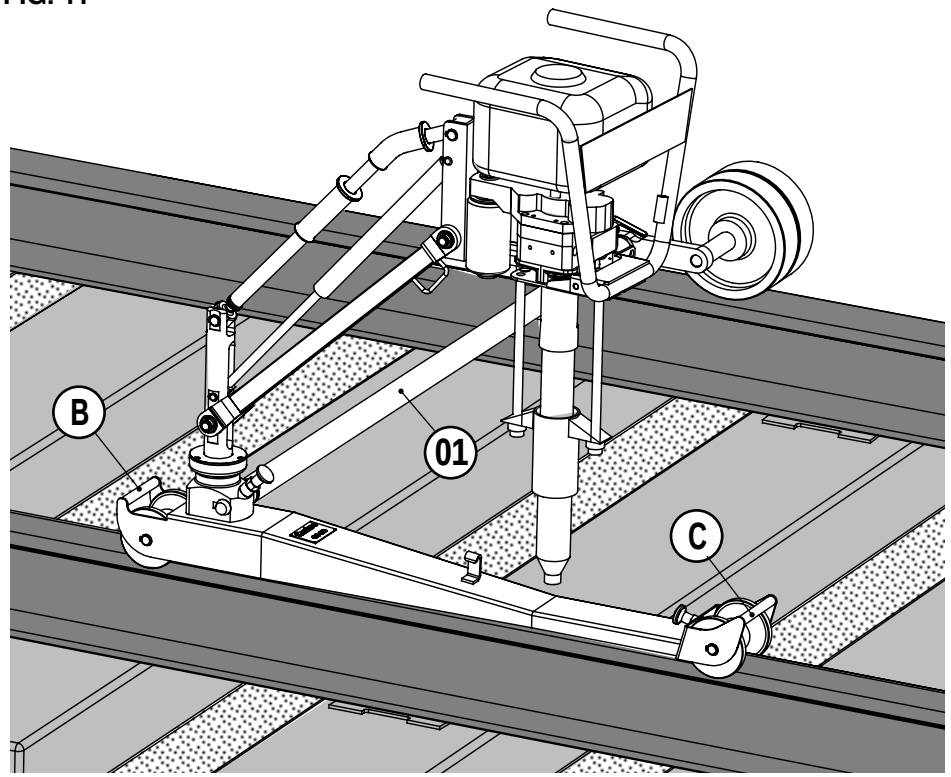


FIG. 9 a
- **Trolley CS-SD equipped with the drilling machine for wooden sleepers.**
- **Chariot CS-SD équipé de la perceuse pour traverses en bois.**
- **Stützwagen CS-SD ausgerüstet mit Holzschwellenbohrmaschine.**
- **Carro CS-SD equipado con taladradora para traviesas de madera**
- **Carrello CS-SD equipaggiato con trapano foratraverse**

FIG. 9 b
- **Trolley equipped with the impact wrench.**
- **Chariot équipé de la boulonneuse tirefonneuse à percussions**
- **Stützwagen ausgerüstet mit Schlagschrauber**
- **Carro equipado con atornillador a impulsos**
- **Carrello equipaggiato con avvitatore ad impulsi**

3.3) Positioning the machine (Ref. to Fig. 8)

– Insert the pin (30) of the machine into the housing (09) of the trolley.

The trolley is designed to support **Cembre** portable machines (**SD...** sleeper drills and **NR...** impact wrenches).

Note: we recommend fitting the 10 cm (XT100) socket extension when using the NR-11P impact wrench on support trolley (see Fig 8).

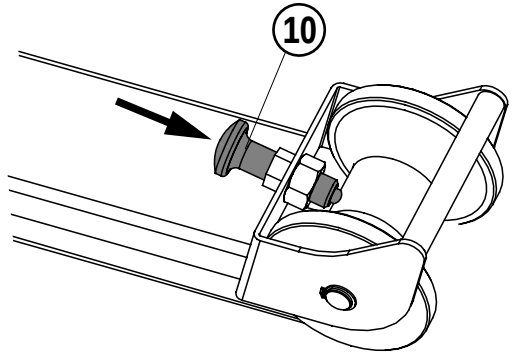
3.4) Operation (Ref. to Figs. 9, 10 and 11)

The support mechanism for holding the machine is designed with a four bar linkage, to guarantee a precise raising and lowering of the machine.

The gas pressure spring (08) keeps the machine in equilibrium, facilitating easy movement during the work.

– Start up the machine refering to its operation and maintenance manual.
– Using the main handle of the machine, run the trolley along the rail up to the working area (Ref. to Figs. 9a and 9b); the horizontal movement of the support mechanism is restricted by positive stops (see Fig. 10).
– Lower the machine and operate as appropriate.
– At the end of each operation, raise the machine and move the trolley along the rail to the new working position.

LOCK THE TROLLEY:
When in rest, to prevent accidental movement of the trolley, release the stop pin (10) onto the wheel.



NOTE:
The trolley can be quickly and easily removed from the rail by two people, using the following holding points (see Fig. 11):
– handle (B) and the 3rd wheel bar (01).
– handle (C) and the machine.
Duration for removal of the trolley from track: ≤ 15 seconds

3.5) Adjusting the operating angle (Ref. to Fig. 1)

The trolley is equipped with a preset system that enables, where necessary, the vertical position to be changed; proceed as follows:

– Loosen the clamp (03) of the third wheel (see Fig. 1a).
  Machine perfectly vertical: adjust the 3rd wheel bar in order to line up the two arrows (see Fig. 1a)**.**
  Machine slanted: depending on the operating angle required, lift or lower the 3rd wheel bar in order to reach a max. of 5° in line with the top or bottom notch (see Fig. 1b).
– Tighten the clamp (03).

4. TRANSPORT (Ref. to Fig. 5)

The trolley is made in such a way as to be divided into two parts to make handling easier for one operator. The support mechanism of the trolley closes to reduce the overall dimensions and facilitate transport. To transport the trolley, simply:
– Release the 3rd wheel bar (01) (**see § 3.1**)
– Push the support mechanism downwards and secure the latch onto the ring (07); the handle (05) placed in a central position makes carrying easier.

5. MAINTENANCE

The trolley is robust and requires very little daily maintenance.
Compliance with the following points should help to maintain its optimum performance.

5.1) Careful cleaning

Dust, sand and dirt are a danger for any mechanical device.
Avoid putting the trolley on muddy or dusty ground.
Every day, after use, the machine must be wiped with a clean cloth, taking care to remove any residue, especially around the moving parts.

5.2) Maintenance intervals of trolley type CS-SD-E (with braked wheels)

The wheel assemblies are of robust construction and require little maintenance, however, the following routine checks should be performed:

– **Check trolley wheels for signs of damage.**
Check after each use.

– **Keep trolley wheels clean, removing any dirt or mud.**
Carry out after each use.

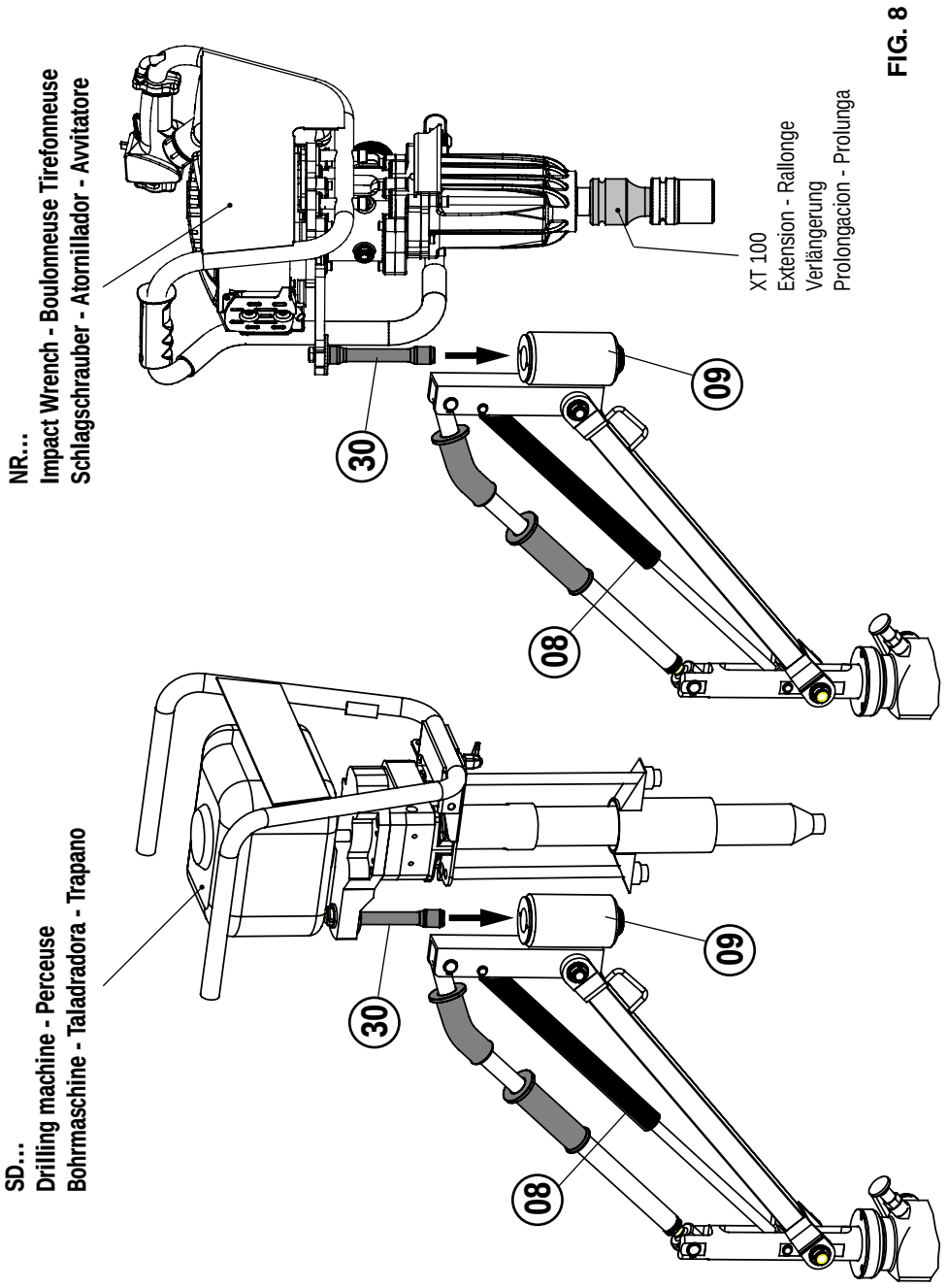
– **Check trolley wheel for resistance, wheels should not be free-rotating.**
Perform prior to each use.

– **Check for excessive braking on wheel. Wheel should roll along track when the trolley is pushed, if excessive braking occurs, wheels will slide along rail.**
Perform during annual check.

– **Check that locknut is secure and interfaces correctly with shoulder of shaft.**
Perform during annual check.

Should the trolley exhibit signs of damage, the above points should all be checked before it is used again.

FIG. 8



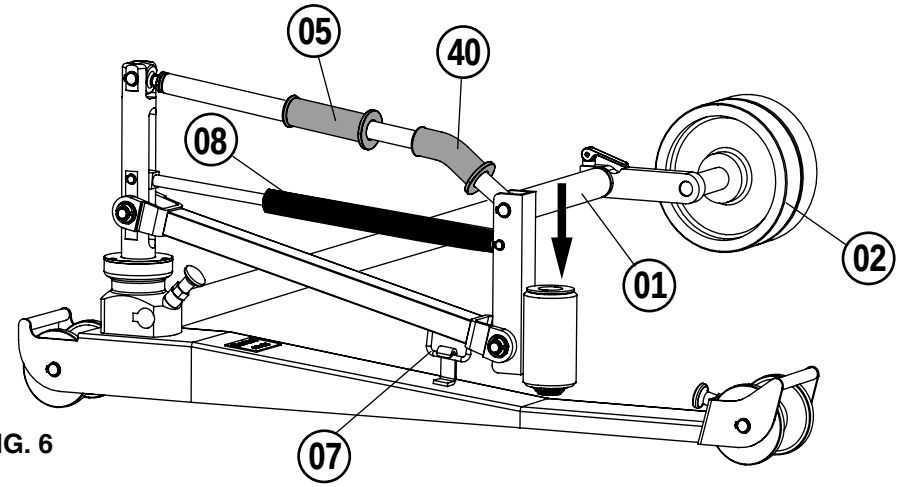


FIG. 6

WARNING!	GAS SPRING EXTENDS RAPIDLY, RELEASE WITH CAUTION
ATTENTION!	EXPANSION RAPIDE DU VERIN PNEUMATIQUE, DECROCHER AVEC PRUDENCE
ACHTUNG!	GASZUGFEDER DEHNT SICH SCHNELL AUS, LANGSAM ÖFFNEN
ATENCION!	RÁPIDA EXPANSIÓN DEL PISTON NEUMATICO, DESCONECTAR CON CUIDADO
ATTENZIONE!	RAPIDA ESPANSIONE DELLA MOLLA A GAS, SGANCIARE CON CAUTELA

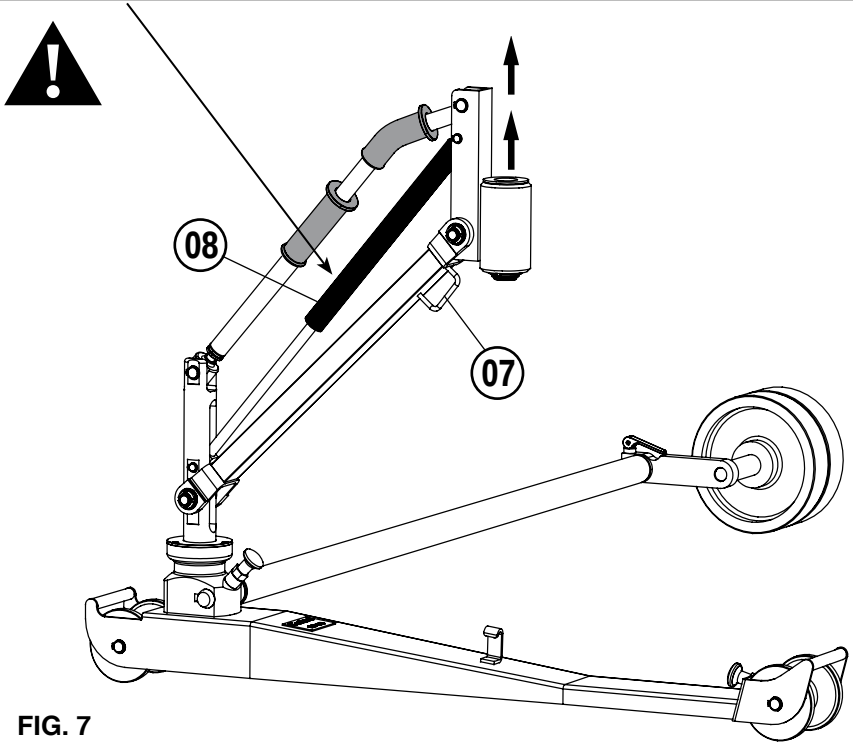


FIG. 7

CHARIOT SUPPORT

⚠ ATTENTION

- **Ne pas utiliser en proximité de rails d'alimentation électrique sous tension.**
- **Ne doit être utilisé que par le personnel qualifié.**
- **Ne pas utiliser avec des outillages autres que: boulonneuse-tirefonneuse NR... et perceuse de traverses SD... fabriquées par Cembre.**
- **Ne pas effectuer de trop grands pas lors du déplacement du chariot.**
- **Ne pas monter sur le chariot.**
- **Toute modification du chariot est strictement interdite.**

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

CHARIOT TYPE:	CS-SD	CS-SD-E *	CS-SD-TA
Domaine d'application:	conçu pour supporter les perceuses SD.. à traverses en bois et les boulonneuses tirefonneuses á percussion NR... fabriquées par Cembre, donnant un ensemble roulant sur voie.		
Ecartement des rails:	standard 1435 mm (4 ft 8.5 in.)		de 1000 à 1700 mm (3 ft 3.4 in. à 5 ft 7 in.)
Dimensions d'encombrement maxi:	Voir page 29 et 30		
Poids du chariot kg (lbs):	17,5 kg (38.5 lbs)		
Poids de l'ensemble 3e roue kg (lbs):	12 (26.4)		14 (30.8)
Type des roues:	normale	freinées	normale
Résistance entre le rail et les roues:	≥1 Mega Ohm		
Inclination maxime:	± 5°		

* Le chariot en toutes ses possibles configurations est conforme aux requises définies au § 5.15 "Stabilité" de la Norme EN 13977:2005 + A1:2007.

2. OUVERTURE DE L'EMBALLAGE (Voir Fig. 3)

Le chariot est livré dans une robuste caisse en bois. Afin de réduire l'encombrement pour le transport, le chariot support est fourni désassemblé de:
– Barre 3e roue (01).
– 3e roue d'appui (02).
Procédure de montage de la 3e roue à la barre:
– Desserer l'étrier de serrage (03).
– Presser l'axe (20) et introduire la roue (02) dans la barre (01) en faisant correspondre les 2 flèches de repère (voir Fig. 3).
– Refermer l'étrier de serrage (03).

3. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

3.1) Montage (et démontage) de la barre 3e roue (Voir Figs. 2,4 et 5)

Assembler la barre au corps du chariot de la manière suivante.
– Placer le corps du chariot sur un rail, à l'aide de la poignée (05) (voir Fig. 2).
– La barre peut être introduite indifféremment des 2 côtés de l'orifice (A) laissant ainsi le choix du sens de roulement.
– Tirer le loquet (06) (voir Fig. 4) et introduire la barre dans l'orifice (A) jusqu'à la butée, en alignant la clavette.

Chariot CS-SD et CD-SD-E:
– Relâcher le loquet (06) verrouillant ainsi la barre; la 3e roue reposera sur le rail opposé, ainsi le chariot roulera librement sur la voie.
– Pour désassembler la barre 3e roue, il suffit de tirer le loquet (06) pour déverrouiller l'accouplement.

Chariot CS-SD-TA:
– Relâcher le loquet (06) verrouillant ainsi la barre.
– Desserrer les deux poignées (25) et régler la barre de façon que la roue s'appuie sur le rail opposé et que le chariot puisse rouler ainsi sur la voie (voir Fig. 5).
– Après le réglage, serrer les poignées (25).
– Pour désassembler la barre 3e roue, il suffit de tirer le loquet (06) pour déverrouiller l'accouplement.

3.2) Ouverture (et fermeture) du mécanisme (Voir Fig. 6 et 7)

Procéder de la façon suivante:
– Appuyer sur le point indiqué par la flèche (voir fig. 6) pour décrocher l'attache (07); le mécanisme, sous l'action du vérin pneumatique (08) se libérera jusqu'à l'ouverture maximale (voir Fig. 7).

⚠ ATTENTION! expansion rapide du vérin pneumatique, decrocher avec prudence.
Pour éviter l'ouverture brusque du mécanisme, maintenir les mains afin d'accompagner la mouvement.

– Pour la fermeture, pousser le mécanisme vers le bas à l'aide des poignées (05 et 40) et verrouiller l'attache (07).

FIG. 4

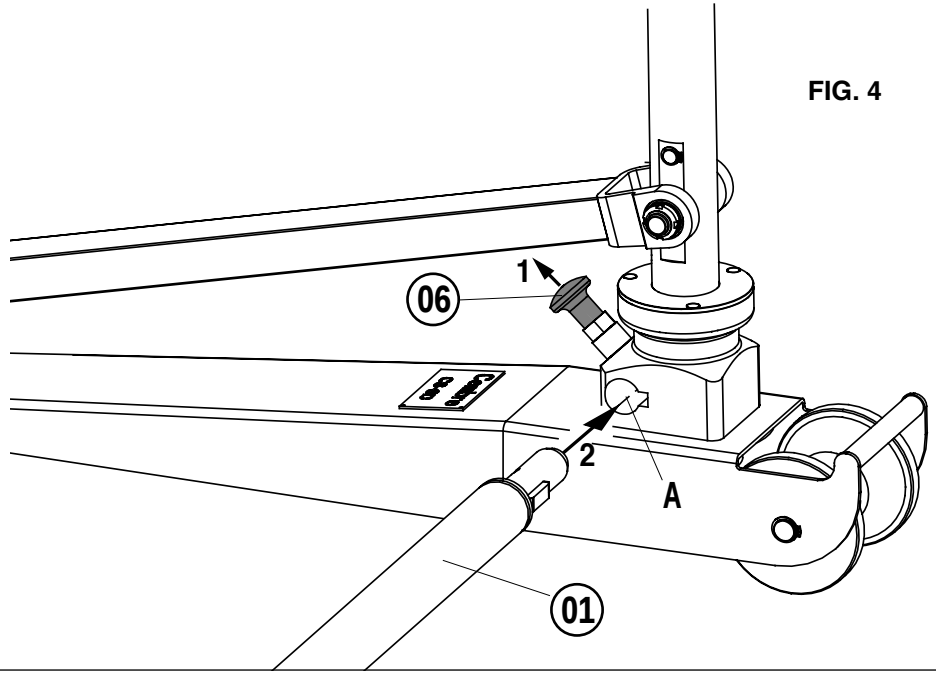
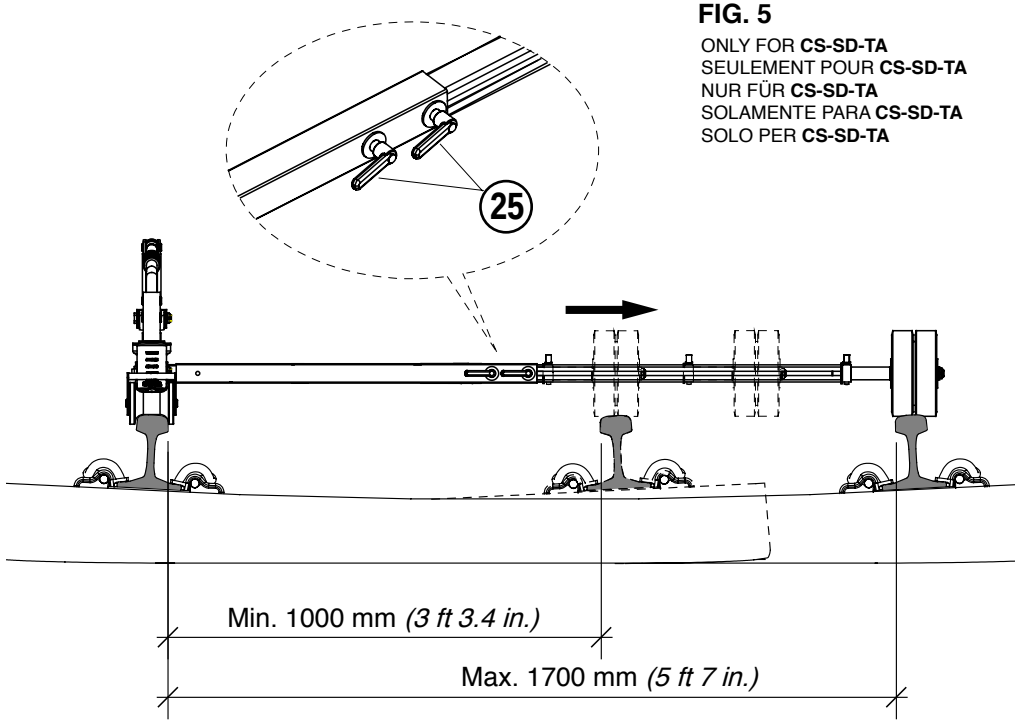


FIG. 5

ONLY FOR **CS-SD-TA**
SEULEMENT POUR **CS-SD-TA**
NUR FÜR **CS-SD-TA**
SOLAMENTE PARA **CS-SD-TA**
SOLO PER **CS-SD-TA**



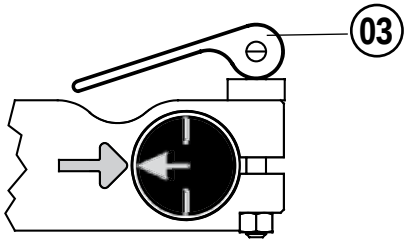


FIG. 1a

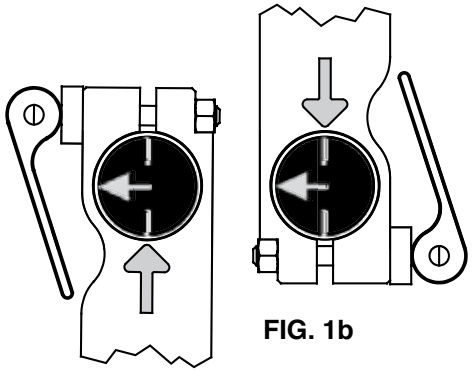


FIG. 1b

FIG. 2

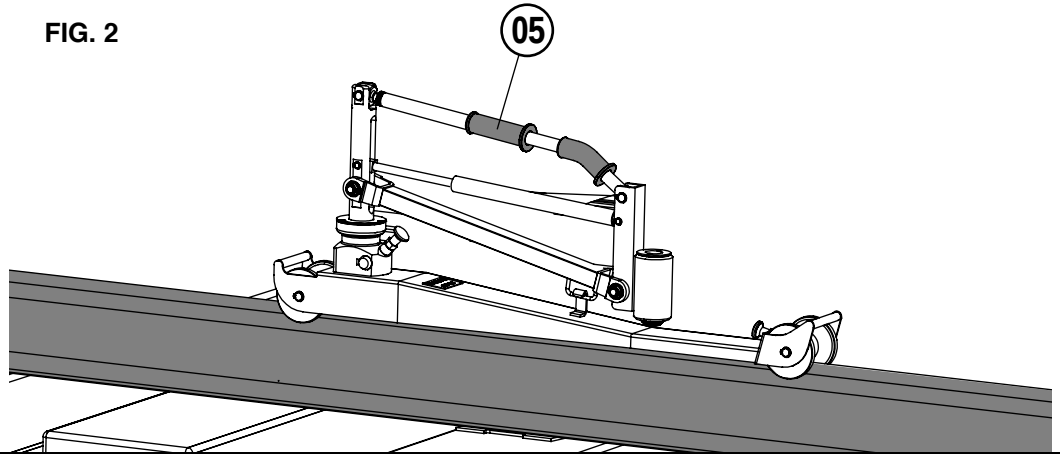
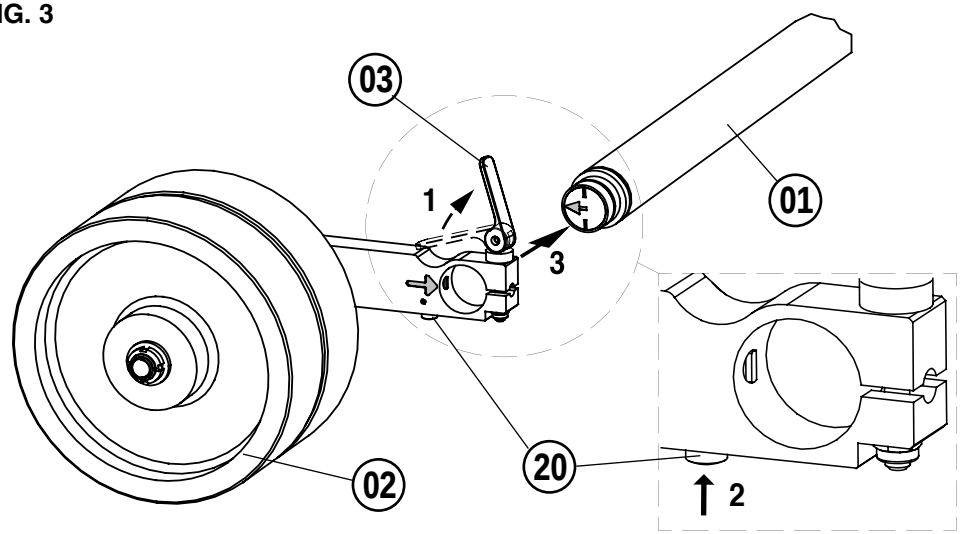


FIG. 3



3.3) Mise en place de la machine (Voir Fig. 8)

– Introduire l'axe (30) de la machine dans le réceptacle cylindrique du chariot.

Le chariot-support est conçu pour recevoir les perceuses des traverses **SD...** et les boulonneuses tirefonneuses á percussions **NR...** fabriquées par **Cembre**.

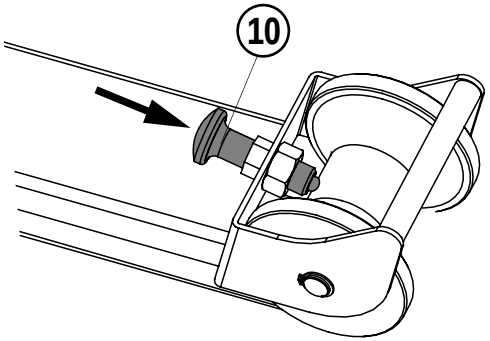
Note: Pour l'emploi de la boulonneuse tirefonneuse NR-11P avec le chariot, l'utilisation de la rallonge de 10 cm (XT100) pour le montage des douilles, est conseillée (voir Fig. 8).

3.4) Fonctionnement (Voir Figs. 9, 10 et 11)

Le mécanisme du chariot repose sur l'articulation d'un parallélogramme assurant une montée et descente précise de la machine.

Le vérin pneumatique (08) maintient la machine équilibrée en facilitant le déplacement pendant le travail.

– Mettre en marche la machine (consulter la notice d'utilisation specifique).
– A l'aide du guidon de la machine, faire avancer le chariot de façon à se placer sur le point de travail (voir Fig. 9a ou 9b). Le champ latéral de travail de la perceuse montée sur le chariot est délimité par des butées (voir Fig. 10).
– Baisser la machine et réaliser les operations souhaitées.
– A la fin du travail, soulever la machine et à l'aide du guidon pousser simplement le chariot vers les autres traverses.



BLOCAGE DU CHARIOT:
Dans les périodes de pause, afin d'empécher le roulement involontaire du chariot, pousser le loquet (10) qui bloquera la roue.

Pour dégager rapidement l'ensemble machine-chariot de la voie, 2 personnes doivent opérer de la manière suivante (voir Fig. 11):
– pour l'un, saisir la poignée "B" et la barre 3e roue.
– pour l'autre, saisir la poignée "C" et la machine.
Temps d'évacuation du chariot hors de la voie: ≤ 15 secondes

3.5) Réglage de l'angle de travail (Voir Fig. 1)

Le chariot est muni d'un système de réglage qui permet de régler en cas de besoin l'angle de travail; pour ce faire, procéder de la façon suivante:

– Desserrer l'étrier de serrage (03) de la 3e roue.
  Machine pairfaitement verticale: régler la barre et faire correspondre les deux flèches (voir Fig. 1a)
  Machine inclinée: baisser ou lever la barre selon l'angle de perçage souhaité jusqu'à obtenir un angle max. de 5° au niveau de l'encoche supérieure ou inférieure (voir Fig. 1b).
– Une fois le réglage terminé, refermer l'étrier de serrage (03).

4. TRANSPORT (Voir Fig. 6)

Le chariot est structuré de façon à pouvoir être démonté en deux parties pour une manutention plus aisée de la part d'un seul opérateur.
Le corps central du chariot se referme de façon à limiter l'encombrement et pour faciliter le transport. Pour cela, il suffit de:
– Décrocher la barre (01) (**voir § 3.1**)
– Pousser le chariot vers le bas et accrocher l'anneau (07); la poignée (05) placée au centre de gravité, facilite le transport.

5. ENTRETIEN

Ce chariot est robuste et ne nécessite aucune attention ou entretien particulier.
Les recommandations qui suivent sont néanmoins souhaitables pour lui assurer une longévité optimum:

5.1) Nettoyage élémentaire

Veiller à protéger l'outil de la poussiére, du sable et de la boue qui sont nuisibles à tout système mécanique. Chaque jour après utilisation, le chariot doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon propre, tout particulièrement aux endroits de pièces articulées.

5.2) Intervalles d'entretien du chariot type CS-SD-E (avec roues freinées)

L'ensemble des roues est de construction robuste et même en présence de petit entretien les suivants contrôles sont en tout cas à effectuer:

– **Contrôle des roues du chariot à la recherche de signes de dommage.**
Vérifier après chaque utilisation.

– **Tenir les roues du chariot nettoyées, en éliminant saleté et boue.**
Effectuer l'opération après chaque usage.

– **Contrôle des roues du chariot pour vérification de la résistance, les roues ne doivent être libre de rouler.**
L'effectuer avant de chaque utilisation.

– **Contrôle de l'excessif freinage des roues. Les roues doivent rouler sur les rails, le chariot poussé ; en cas de freinage excessif, les roues glisseront sur le rail.**
L'effectuer pendant la vérification annuelle.

– **Contrôler que l'écrou de l'arbre soit bien serré.**
Effectuer le contrôle pendant la vérification annuelle.

Dans le cas où le chariot met en évidence des signes de dommage, les points susmentionnés doivent être contrôlés avant de réutiliser le chariot.

6. RETURN TO Cembre FOR OVERHAUL

In the case of a breakdown contact our **Area Agent** who will advise you on the problem and give you the necessary instructions on how to dispatch the trolley to our **next service Centre**; if possible, attach a copy of the Test Certificate supplied by **Cembre** together with the trolley or, if no other references are available, indicate the approximate purchase date and the tool serial number.

6. ENVOI EN REVISION A Cembre

En cas de dysfonctionnement de l'appareil, merci de vous adresser à notre **Agent Régional** qui vous conseillera et le cas échéant vous donnera les instructions nécessaires pour envoyer le chariot à notre **Centre de Service le plus proche**. Dans ce cas, joindre une copie du Certificat d'Essai livré par **Cembre** avec le chariot ou, à défaut d'autres éléments de référence, indiquer la date d'achat approximative et numéro de série.

6. EINSCHICKEN AN Cembre ZUR ÜBERPRÜFUNG

Sollten am Gerät Fehler auftauchen, wenden Sie sich bitte an unsere Gebietsvertretung, welche Sie gerne beraten und Ihnen alle nötigen Informationen zum Einschicken des Gerätes an unseren Hauptsitz geben wird. Wenn vorhanden, legen Sie dem Gerät bitte das von **Cembre** mitgelieferte Überprüfungszertifikat bei; In Ermangelung dieser Informationen geben Sie bitte an, wann Sie das Gerät erworben haben.

6. DEVOLUCION A Cembre PARA REVISIONES

En caso de fallo del aparato, contactar con nuestro **Agente de Zona** quien les aconsejará y eventualmente les facilitará las instrucciones necesarias para remitir el carro a nuestro **centro de servicio más cercano**. En tal caso, adjuntar a ser posible una copia del Certificado de Ensayo entregado en su día por **Cembre** con el carro o a falta de otro elemento de referencia indicar la fecha de compra aproximada y el número de serie.

6. RESA ALLA Cembre PER REVISIONE

In caso di guasto contattare il nostro **Agente di Zona** il quale vi consiglierà in merito e fornirà le istruzioni necessarie per l'invio del carrello alla nostra **Sede**; se possibile, allegare copia del Certificato di Collaudo a suo tempo fornito dalla **Cembre** con il carrello oppure, in mancanza di altri riferimenti, indicare la data approssimativa di acquisto.

4. TRASPORTO (Rif. a Fig. 6)

Il carrello é strutturato in modo da essere scomponibile in due parti per una movimentazione più agevole da parte anche di un solo operatore. Il corpo centrale del carrello é richiudibile per limitare l'ingombro e facilitare il trasporto. Per trasportare il carrello basterà:
– Sganciare l'asta di collegamento (01) (**vedi § 3.1**)
– Spingere il cinematismo verso il basso e agganciare l'anello (07); l'impugnatura (05), posta in posizione baricentrica, ne renderà agevole il trasporto.

5. MANUTENZIONE

Il carrello è robusto e non richiede attenzioni particolari; per garantirne un corretto funzionamento basterà osservare alcune semplici precauzioni:

5.1) Accurata pulizia

Tenere presente che la polvere, la sabbia e lo sporco possono causare inconvenienti ad ogni tipo di apparecchiatura meccanica. Evitare di appoggiare direttamente il carrello su terreni fangosi o polverosi. Dopo ogni giorno d'uso si deve ripulire il carrello con uno straccio pulito, avendo cura di eliminare lo sporco depositatosi su di esso, specialmente vicino alle parti mobili.

5.2) Intervalli di manutenzione del carrello tipo CS-SD-E (con ruote frenate)

Il carrello è dotato di ruote "frenate", che necessitano dei seguenti controlli di routine:

– **Verificare le ruote del carrello alla ricerca di segni di danni visibili.**
Controllare dopo ogni uso.

– **Mantenere le ruote del carrello pulite, rimuovendo sporco o fango.**
Effettuare l'operazione dopo ogni uso.

– **Verificare la resistenza allo scorrimento, le ruote non devono essere libere di ruotare.**
Controllare prima di ogni uso.

– **Verificare la frenatura delle ruote; quando il carrello viene spinto, le ruote devono ruotare sulle rotaie; al contrario un'eccessiva frenatura comporterà lo slittamento delle ruote sulle rotaie.**
Controllare annualmente.

– **Verificare il serraggio del dado e le molle a tazza tra la ruota e le spalle.**
Controllare annualmente.

Nel caso in cui il carrello mostri danni evidenti, i punti sopracitati devono essere verificati prima che il carrello venga nuovamente utilizzato.

STÜTZWAGEN

⚠ ACHTUNG

- **Nicht in der Nähe einer Stromschiene verwenden.**
- **Nur durch autorisiertes Personal einsetzen.**
- **Nur für den Einsatz mit dem Schlagschrauber NR... oder der Schwellenbohrmaschine SD... geeignet.**
- **Wagen nur im Schritttempo bewegen.**
- **Stützwagen ist kein Fahrzeug.**
- **Aufbau und Gestaltung des Wagens darf nicht verändert werden.**

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

STÜTZWAGEN TYP	CS-SD	CS-SD-E *	CS-SD-TA
Anwendungsbereich:	Der Stützwagen ist eine transportable Vorrichtung für die **Cembre** Schwellenbohrmaschine SD... und den Schlagschrauber NR ...		
Spurweite:	Standard 1435 mm (4 ft 8.5 in.)		von 1000 bis 1700 mm (3 ft 3.4 in. - 5 ft 7 in.)
Raumabmessungen:	siehe Seite 29 und 30		
Wagengewicht ohne Stange kg (lbs):	17,5 kg (38.5 lbs)		
Gewicht der Stange + Rad kg (lbs):	12 (26.4)		14 (30.8)
Raden Typ:	normal	gebremst	normal
Elektrische Widerstand zwischen Schiene und Rädern:	≥1 Mega-Ohm		
Max. Arbeitwinkel:	± 5°		

* Der Stützwagen in allen möglichen Konfigurationen ist erforderlichen gemäß "Stabilität" § 5.15 der Norm EN 13977:2005 + A1: 2007.

2. VORBEREITUNG (Siehe Bild 3)

Der Wagen wird in einer robusten Holzkiste geliefert. Um die Außenabmessungen während des Transports zu reduzieren, wird der Wagen demontiert geliefert, d.h.:
– Verbindungsstange (01) und Führungsrad (02) sind zu montieren.
Montageverfahren des Führungsrades:
– Der Spannhebel (03) lösen.
– Den Druckknopf (20) betätigen und das Rad (02) auf die Stange (01) schieben, wobei die beiden Referenzpfeile aufeinander ausgerichtet sein müssen (siehe Detail in Bild 3).
– Mit dem Spannhebel (03) das Rad sichern.

3. BEDIENUNGSHINWEISE

3.1) Einbau (Ausbau) der Verbindungsstange (Siehe Bild 2, 4 und 5)

Die Verbindungsstange wie folgt auf dem Wagenkörper montieren:
– Den Wagenkörper mit dem Griff (05) auf eine Schiene positionieren (siehe Bild 2).
– Die Stange kann von beiden Seiten in den Wagenkörper eingeführt werden. Das ermöglicht dem Bediener wählen zu können, auf welcher Gleisseite Arbeiten auszuführen sind.
– Den Bolzen (06) ziehen (siehe Bild 4) und die Verbindungsstange bis zum Anschlag in das Loch (A) des Wagenkörpers einführen und den Keil ausrichten.

Wagen CS-SD und CD-SD-E:
– Den Bolzen (06) loslassen, um die Stange zu blockieren. Das dritte Rad (02) wird an der gegenüberliegenden Schiene aufgelegt und der Wagen kann auf diese Weise auf dem Gleis gleiten.
– Zur Demontage der Verbindungsstange den Bolzen (06) anheben, um die Stange herauszuziehen.

Wagen CS-SD-TA:
– Den Bolzen (06) loslassen, um die einstellbare Stange zu blockieren.
– Die zwei Handgriffe (25) lösen und die Stange einstellen, so dass das dritte Rad (02) an der gegenüberliegenden Schiene aufliegt. Der Wagen kann auf diese Weise auf dem Gleis gleiten (siehe Bild 5).
– Nach der Einstellung die Handgriffe (25) wieder blockieren.
– Zur Demontage der Verbindungsstange den Bolzen (06) anheben, um die Stange herauszuziehen.

3.2) Öffnen (Schließen) des Gelenkarmes (Siehe Bild 6 und 7)

Wie folgt vorgehen:
– An der mit einem Pfeil gekennzeichneten Position (Bild 6) den Gelenkarm nach unten drücken und den Sicherungshaken (07) lösen. Der Gelenkarm geht durch das Öffnen der Gaszugfeder (08) nach oben in die Ausgangsposition (siehe Bild 7).

ACHTUNG! Gaszugfeder dehnt sich schnell aus, langsam öffnen.
Die Bewegung nach oben mit beiden Händen begleiten, um das plötzliche Öffnen des Gelenkarmes zu vermeiden.

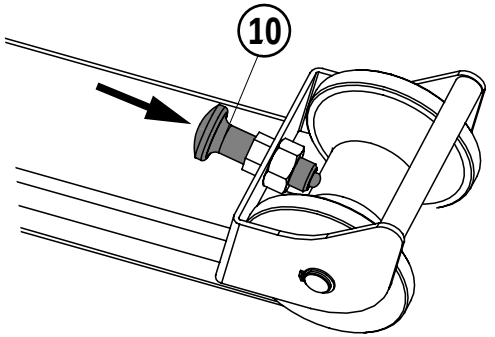
– Mit den Griffen (05 und 40) nach unten drücken und den Ring (07) verbinden, um den Gelenkarm erneut zuchließen.

3.3) Posizionamento della macchina (Rif. a Fig. 8)

– Inserire il perno di interfaccia (30) della macchina nella sede (09) del carrello.
Il carrello é adatto a supportare macchine carrellabili (trapani foratraverse **SD...** e avvitatori ad impulso **NR...**) di produzione **Cembre**.
N.B.: Utilizzando l'avvitatore NR-11P sul carrello è consigliabile l'uso di una prolunga da 10 cm (XT100) per il montaggio delle bussole (Rif. a Fig. 8).

3.4) Funzionamento (Rif. a Fig. 9, 10 e 11)

Il cinematismo per la movimentazione del carrello é basato su un parallelogramma articolato che garantisce una precisa salita e discesa della macchina.
La molla a gas (08) serve a mantenere in equilibrio la macchina e a facilitarne lo spostamento durante il lavoro.
– Azionare la macchina (Riferirsi al relativo manuale d'uso).
– Impugnando il manubrio della macchina, fare scorrere il carrello lungo i binari portandosi sul punto di lavoro (Rif. a Fig. 9a o 9b): lo spostamento a destra o a sinistra della macchina montata sul carrello, è delimitato da appositi fermi (vedi Fig. 10).
– Abbassare la macchina e procedere al lavoro.
– A lavoro ultimato, sollevare la macchina e spingere il carrello sulla traversa successiva.



BLOCCO DEL CARRELLO:
Nei momenti di pausa, per impedire lo scorrimento indesiderato del carrello, agire sul perno (10) bloccando la ruota.

Per facilitare l'operazione di sgombero immediato del carrello dai binari, due persone possono sollevare il carrello completo di macchina, afferrandolo rispettivamente nei punti seguenti (vedi Fig. 11):
– maniglia (B) e asta di collegamento (01).
– maniglia (C) e macchina.
Durata indicativa per la rimozione del carrello dal binario: ≤ 15 secondi.

3.5) Regolazione dell'angolo di lavoro (inclinazione) (Rif. a Fig. 1)

Il carrello é dotato di un sistema di regolazione che permette, in caso di necessità, di variare l'inclinazione verticale della macchina; agire nel modo seguente:
– Allentare il morsetto (03) della terza ruota (vedi Fig. 1a).
Macchina perfettamente verticale: regolare l'asta in modo da far coincidere le due frecce.
Macchina inclinata: in funzione dell'angolo desiderato, abbassare o alzare l'asta fino ad ottenere **una inclinazione max. di 5°** in corrispondenza della tacca superiore o inferiore (vedi Fig. 1b).
– A regolazione ultimata, serrare a fondo il morsetto (03).

2. APERTURA IMBALLO (Rif. a Fig. 3)

Il carrello viene consegnato in una robusta cassa di legno; per contenere le dimensioni d'ingombro durante il trasporto, il carrello viene fornito smontato, ossia:
– Senza asta di collegamento (01)
– Senza terza ruota di bilanciamento (02)
Procedura per il montaggio della terza ruota sull'asta:
– Allentare il morsetto (03).
– Premere il pulsante (20) e inserire la ruota (02) sull'asta (01) allineando le due frecce di riferimento (vedi dettaglio in Fig. 3).
– Serrare a fondo il morsetto (03).

3. ISTRUZIONI PER L'USO

3.1) Montaggio (smontaggio) dell'asta di collegamento (Rif. a Fig. 2, 4 e 5)

Montare l'asta di collegamento sul corpo del carrello procedendo come segue:
– Posizionare il corpo del carrello sulla rotaia afferrandolo dall'impugnatura (05) (vedi Fig. 2).
– L'asta é inseribile nel corpo del carrello da entrambi i lati in modo da consentire all'operatore di scegliere, per ciascuna rotaia, il verso più comodo per lo spostamento.
– Tirare il perno (06) (vedi Fig. 4) e inserire l'asta di collegamento (01), allineando la chiavetta, nel foro (A) del corpo del carrello fino alla battuta.

Carrello CS-SD e CD-SD-E:
– Rilasciare il perno (06) per bloccare l'asta; la terza ruota (02) andrà in appoggio sulla rotaia opposta e il carrello potrà così scorrere sul binario.
– Per sganciare l'asta basterà sfilarla dal corpo del carrello dopo aver agito sul perno (06).

Carrello CS-SD-TA:
– Rilasciare il perno (06) per bloccare l'asta regolabile.
– Allentare le due maniglie (25) e regolare l'asta in modo che la terza ruota (02) vada in appoggio sulla rotaia opposta e il carrello possa così scorrere sul binario (vedi Fig. 5).
– A regolazione avvenuta, serrare le maniglie (25).
– Per sganciare l'asta basterà sfilarla dal corpo del carrello dopo aver agito sul perno (06).

3.2) Apertura (chiusura) del cinematismo (Rif. a Fig. 6 e 7)

Procedere nel modo seguente:
– Premere sul punto indicato dalla freccia (vedi fig. 6) in modo da sganciare l'anello (07); il cinematismo, spinto dalla molla a gas (08), si porterà in posizione di massima apertura (vedi Fig. 7).

ATTENZIONE! alla rapida espansione della molla a gas, sganciare con cautela.
Per evitare una apertura repentina del cinematismo, accompagnare il movimento di salita con le mani.

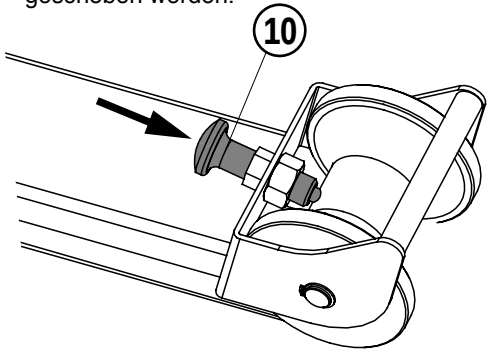
– Per la richiusura, premere verso il basso servendosi delle impugnature (05 e 40) in modo di agganciare l'anello (07).

3.3) Positionieren der Maschine (Siehe Bild 8)

– Den Bolzen (30) der Maschine in den Wagensitz (09) einführen.
Der Wagen ist spezifisch zum Führen von **Cembre SD....** Bohrmaschinen und **NR...** Schlagschraubern entwickelt worden.
HINWEIS: Bei Verwendung des Schlagschraubers mit dem Stützwagen ist eine 10 cm lange Verlängerung (XT100) zu benutzen.

3.4) Betrieb (Siehe Bild 9, 10 und 11)

Die Bewegung der Maschine erfolgt über ein Gaszugfeder, dass die genaue Auf- und Abwärtsbewegung ermöglicht.
Durch die eine Gaszugfeder (08) bleibt die Maschine in der oberen Position und die Maschine bleibt gefedert und die Bewegungen beim Betrieb sind erleichtert.
– Die Maschine in Betrieb setzen.
– Den Griff der Maschine festhalten und den Wagen gleiten lassen, bis der gewünschte Arbeitpunkt erreicht wird (siehe Bild 9a und 9b). Der Arbeitsbereich der auf dem Wagen montierten Maschine ist durch dafür vorgesehene Sperren begrenzt (siehe Bild 10).
– Die Maschine nach unten stossen und die Arbeit durchführen.
– Um neue Arbeiten durchzuführen, muss der Wagen auf die nächste Arbeitsposition geschoben werden.



WAGENBLOCKIERUNG:
Um den Wagen nach der Arbeit zu arretieren, den Bremsbolzen (10) einrasten und somit das Rad blockieren.

Um die sofortige Entfernung des Wagens von den Gleisen zu erleichtern, kann der Wagen von zwei Personen angehoben werden (siehe Bild 11).
Dazu kann man am Griff (B) und an der Verbindungsstange (01) anfassen und gleichzeitig an der Maschine und Griff (C).
Für das Entfernen des Wagens aus dem Gleis werden 15 Sekunden benötigt.

3.5) Einstellung des Arbeitwinkels (Siehe Bild 1)

Der Wagen ist mit einer Einstellvorrichtung für den Arbeitswinkel versehen. Dazu muss folgendes beachtet werden:
– Den Spannhebel (03) vom Führungsrad lösen.
Maschine in vertikaler Achse: Pfeil an Verbindungsstange und Rad müssen überein stimmen.
Maschine in schräger Position: Pfeil an Verbindungsstange und Rad nach oben oder unten (max. 5°) bewegen (siehe Bild 1b).
– Mit dem Spannhebel (03) das Rad sichern.

4. TRANSPORT (Siehe Bild 6)

Der Wagen kann in zwei Teile zerlegt werden, um auch den Transport durch nur eine Person zu ermöglichen. Zur weiteren Reduzierung der Abmessungen kann der Gelenkarm in die untere Position gebracht werden. Um den Wagen zu transportieren, sind nur folgende Arbeitsgänge erforderlich:
– Die Verbindungsstange (01) abtrennen (**siehe § 3.1**)
– Den Gelenkarm nach unten drücken und den Ring (07) verbinden. Der Griff (05) der sich in der Mitte befindet wird den Transport erleichtern.

5. WARTUNG

Der Wagen ist robust und benötigt keine spezielle Pflege.
Zur Erhaltung der Garantieansprüche beachten Sie folgende Hinweise:

5.1) Pflege

Dieser Wagen sollte vor starker Verschmutzung geschützt werden, da
diese für ein mechanisches System gefährlich ist. Vermeiden Sie den Wagen auf stark verschmutztem Untergrund abzustellen. Jeden Tag nach der Arbeit sollte der Wagen mit einem Tuch von Schmutz und Staub gereinigt werden, besonders die beweglichen Teile.

5.2) Wartungs-Intervalle von Stützwagen -Typ CS-SD-E (mit gebremsten Rädern)

Die gesamte Einheit ist sehr stabil gebaut und benötig wenig Wartung, aber folgende Kontrollen sollten regelmäßig erfolgen:

– **Kontrolle der Stützwagenräder auf Beschädigung.**
Kontrolle nach jedem Einsatz.

– **Stützwagenräder reinigen von Schmutz und Schlamm.**
Nach jedem Einsatz reinigen.

– **Kontrolle ob sich die Räder frei drehen.**
Vor jedem Einsatz kontrollieren.

– **Kontrolle das der gesamte Wagen frei läuft. Beim leichten Abstoßen auf dem Gleis muß der Stützwagen rollen ohne übermäßig geschoben zu werden.**
Jährliche Kontrolle.

– **Kontrolle des Arretierungsbolzen am Wagen und die Befestigung des Rades auf der Querstange.**
Jährliche Kontrolle.

Sollte der Wagen einen Mangel aufweisen, muss dieser vor dem nächsten Einsatz beseitigt werden.

CARRELLO DI SUPPORTO

⚠ ATTENZIONE

- **Non utilizzare il carrello in prossimità di rotaie di alimentazione elettrica sotto tensione.**
- **L'utilizzo del carrello è riservato solamente a personale autorizzato.**
- **Utilizzare il carrello solamente per lo scopo cui è destinato cioè come supporto per avvitatori NR... e trapani foratraverse SD... di produzione Cembre, ogni altro utilizzo è vietato.**
- **Durante lo spostamento del carrello, moderare l'andatura.**
- **Non salire sul carrello durante lo spostamento.**
- **L'utilizzatore non deve modificare per nessun motivo la configurazione originale del carrello.**

1. CARATTERISTICHE GENERALI

CARRELLO TIPO:	CS-SD	CS-SD-E *	CS-SD-TA
Campo di applicazione:	adatto al supporto di trapani foratraverse serie SD... e avvitatori ad impulso NR..., di produzione Cembre.		
Scartamento del binario:	standard 1435 mm (4 ft 8.5 in.)		da 1000 a 1700 mm (3 ft 3.4 in. a 5 ft 7 in.)
Dimensioni d'ingombro max.:	Rif. a pag. 29 e 30		
Peso carrello kg (lbs):	17,5 kg (38.5 lbs)		
Peso asta + terza ruota kg (lbs):	12 (26.4)		14 (30.8)
Tipo di ruote:	normali	frenate	normali
Resistenza tra la rotaia e le ruote:	≥1 Megaohm		
Inclinazione massima:	± 5°		

* Il carrello, utilizzato in tutte le possibili configurazioni, risponde ai requisiti definiti al § 5.15 "Stabilità" della norma EN 13977:2005 + A1:2007.

4. TRANSPORTE (Ref. Fig. 6)

El carro está estructurado de manera de poder descomponerlo en dos partes para un desplazamiento más fácil realizado solamente por un operador. El cuerpo central del carro se puede replegar para limitar las dimensiones máximas y facilitar el transporte: Para transportar el carro bastará:

– Desenganchar la varilla de conexión (01) (**véase § 3.1**)
– Empujar el mecanismo de soporte hacia abajo y enganchar el anillo (07); la empuñadura (05) colocada en el centro de gravedad facilitará su transporte.

5. MANTENIMIENTO

Este carro es robusto y no requiere cuidados especiales para obtener un funcionamiento correcto, bastarà tener algunas precauciones sencillas:

5.1) Limpieza adecuada

Tenga presente que el polvo, la arena y la suciedad en general, rapresentan un peligro para todo sistema mecánico. Tras cada día de uso, se debe limpiar el carro con un trapo limpio, teniendo cuidado de eliminar la suciedad depositada, especialmente junto a las partes móviles.

5.2) Intervalos de mantenimiento del carro tipo CS-SD-E (con ruedas frenadas)

Las ruedas son de construcción robusta y requieren poco mantenimiento, los siguientes controles de rutina se debe realizar:

– **Controlar las ruedas del carro en busca de signos de daños.**
Comprobar después de cada uso.

– **Mantenga las ruedas del carro limpias, eliminando cualquier suciedad o barro.**
Llevar a cabo después de cada uso.

– **Controlar las ruedas para la resistencia, las ruedas no deben ser de libre rotación.**
Realizar antes de cada uso.

– **Controlar excesivo frenado de la rueda. Las ruedas deben rodar a lo largo del carril cuando se empuja el carro, si se produce excesiva frenada las ruedas se deslizarán hacia a lo largo del carril.**
Lleve a cabo durante el control anual.

– **Controlar ajuste de la tuerca y las muelles del perno.**
Lleve a cabo durante el control anual.

En caso de que el carro presente signos de daños, los puntos anteriores deben ser verificados antes que el carro sea utilizado de nuevo.

CARRO DE SOPORTE

⚠ ATENCIÓN

- **No utilizar el carro de soporte en proximidad de carriles de alimentación eléctrica bajo tensión.**
- **La utilización del carro de soporte sólo está reservado a el personal autorizado.**
- **Utilizar el carro de soporte para la función a la cual está destinado es decir como soporte por atornilladores NR... y por taladros para traviesas SD... de producción Cembre; otro empleo está prohibido.**
- **Moderar el paso durante el desplazamiento del carro de soporte.**
- **No subir al carro durante el desplazamiento.**
- **El operario no tiene que modificar por ningún motivo la configuración original del carro de soporte.**

1. CARACTERISTICAS GENERALES

CARRO TIPO:	CS-SD	CS-SD-E *	CS-SD-TA
Campo de aplicación:	adecuado para el soporte de máquinas portátiles(taladradoras para traviesas de madera SD... y atornilladores a impulsos NR...) sobre vías.		
Ancho de vías:	standard 1435 mm (4 ft 8.5 in.)		de 1000 hasta 1700 mm (3 ft 3.4 in. - 5 ft 7 in.)
Dimensiones del espacio máx.:	Ref. a pág. 29 y 30		
Peso carro: kg (lbs):	17,5 kg (38.5 lbs)		
Peso varilla+tercera rueda kg (lbs):	12 (26.4)		14 (30.8)
Tipo de ruedas:	normal	frenadas	normal
Resistencia entre el rail y las ruedas:	≥1 Mega Ohm		
Inclinación máxima:	± 5°		

* El carro, utilizado en todas las configuraciones posibles responde a los requisitos especificados en el § 5.15 “Estabilidad” de la norma EN 13977:2005 + A1:2007.

2. APERTURA EMBALAJE (Ref. Fig. 3)

El carro es entregado en una robusta caja de madera; para restringir las dimensiones máximas durante el transporte, el carro se entrega desmontado, o sea:
– Sin varilla de conexión (01).
– Sin tercera rueda de equilibrado (02).
Procedimiento para el montaje de la tercera rueda sobre la varilla:
– Aflojar la mordaza (03).
– Presionar el pulsador (20) e introducir la rueda (02) sobre la varilla (01) alineando las dos flechas de referencia (ver detalle en la Fig. 3).
– Apretar a fondo la mordaza (03).

3. INSTRUCCIONES DE USO

3.1) Montaje (desmontaje) de la varilla de conexión (Ref. Figs. 2, 4 y 5)

Montar la varilla de conexión sobre el cuerpo del carro procediendo de la manera siguiente:
– Colocar el cuerpo del carro sobre un rail utilizando la manilla (05) (véase Fig. 2)
– La varilla se puede introducir en el cuerpo del carro sobre ambos lados para permitir al operador elegir, para cada rail, el sentido más cómodo para el desplazamiento.
– Tirar del perno (06) (véase Fig. 4) e introducir la varilla de conexión en el orificio (A) del cuerpo del carro hasta llegar a tope, alineando la chaveta.

Carro CS-SD y CD-SD-E:
– Soltar el perno (06) para bloquear la varilla; la tercera rueda (02) irá a apoyarse sobre el rail opuesto y el carro podrá así deslizarse sobre la vía.
– Para desenganchar la varilla será suficiente sacarla del cuerpo del carro después de haber actuado sobre el perno (06).

Carro CS-SD-TA:
– Soltar el perno (06) para bloquear la varilla;
– Aflojar las manillas (25) y ajustar la varilla de tal manera que la tercera rueda (02) se apoye sobre el rail opuesto y que el carro pueda correr sobre la vía (véase Fig. 5).
– Después de ajustarlo, apretar a fondo las manillas (25).
– Para desenganchar la varilla será suficiente sacarla del cuerpo del carro después de haber actuado sobre el perno (06).

3.2) Apertura (cierre) del mecanismo de soporte (Ref. Figs. 6 y 7)

Proceder de la manera siguiente:
– Presionar sobre el punto indicado por la flecha (véase fig. 6) y desconectar el anillo (07); el mecanismo de soporte, impulsado por el pistón neumático (08), se pondrá en posición de máxima apertura (véase Fig. 7).

ATENCION! rápida expansión del piston pistón neumático, desconectar con cuidado
Para evitar una apertura repentina del mecanismo de soporte, acompañar el movimiento de subida con las manos.

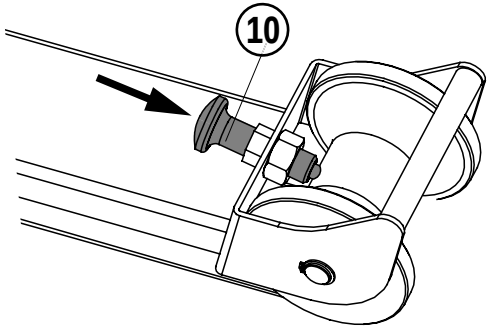
– Para el cierre, presionar hacia abajo utilizando las manillas (05 y 40) enganchando el anillo (07).

3.3) Colocación de la máquina (Ref. Fig. 8)

– Introducir el perno (30) de la máquina en el alojamiento (09) del carro.
El carro es adecuado para soportar máquinas portátiles (taladradoras para traviesas de madera **SD...** y atornilladores a impulsos **NR...**) de costrucción **Cembre**.
Nota: para la utilización del atornillador NR-11P con el carro de soporte, es recomendable el uso de una prolongación de 10 cm (XT100) para el montaje de las llaves de vaso (véase Fig. 8).

3.4) Funcionamiento (Ref. Figs. 9, 10 y 11)

El mecanismo de soporte para el desplazamiento del carro está basado sobre un paralelogramo articulado que garantiza una precisa subida y bajada de la máquina.
El pistón neumático (08) mantiene equilibrada la máquina y facilita el movimiento durante el trabajo.
– Accionar la máquina (referirse al correspondiente manual de uso).
– Empuñando el mango de la máquina hacer deslizarse el carro colocándose sobre el punto de trabajo deseado (véase Fig. 9a o 9b); el campo de trabajo de la máquina montada sobre el carro, está delimitado por topes correspondientes (véase Fig. 10).
– Bajar la máquina y efectuar el trabajo.
– Al final del trabajo, empujar el carro sobre los travesaños siguientes.



BLOQUEO DEL CARRO:
Durante los períodos de parada, para prevenir el movimiento indeseado del carro, actuar sobre el perno (10) que bloqueará la rueda.

Para facilitar la operación de desocupación inmediata del carro de la vía, dos personas deben levantar el carro agarrándolo respectivamente por medio de (véase Fig. 11):
– manilla (B) y varilla de conexión (01)
– manilla (C) y máquina
Duración para quitar el carro de soporte de la vía: ≤ 15 segundos.

3.5) Regulación del ángulo de trabajo (Ref. Fig. 1)

El carro está dotado de un sistema de preajuste que permite, en caso de necesidad, cambiar el ángulo del eje de trabajo, para esto, se deberá operar de la manera siguiente:
– Aflojar la mordaza (03) de la rueda de equilibrado.
Máquina perfectamente en vertical: regular la varilla de conexión y hacer coincidir las dos flechas (véase Fig. 1a).
Máquina inclinada: subir o bajar la varilla de conexión, según el ángulo de trabajo deseado, hasta obtener un máx. de 5° en correspondencia con la muesca superior e inferior (véase Fig. 1b).
– Al final de la regulación, apretar a fondo la mordaza (03).